١

شرح البسيط

مختصر القصيدة اللامية التي من بحر الطويل

نظم الشيخ شهاب الدين احمد بن الهائم

٦٦
خصوصي

القول المبدع في شرح المقنع

٦٧٠٢٠
عمومي
جبر

بسم الله الرحمن الرحيم وبه ثقتي

الحمد لله الذي جبر قلوب اوليايه بحسن المقابلة يوم الحساب • وحط عنهم الاوزار ورفع ذكرهم واجزل لهم الثواب • احاط بكل شي علما واحصي كل الاشيا عددا سبحانه وتعالي عالم الغيب فلا يظهر علي غيبه احدا الا من ارتضي من رسول فانه يسلك من بين يديه رصدا احمده سبحانه علي ما من به علينا من نعمه التي لا تحصي • واشكره علي منه التي لا تستقصي • واشهد ان لا اله الا الله وحده لا شريك خالق الارض والسموات • واشهد ان محمدا عبده ورسوله صاحب المعجزات • صلي الله عليه وعلي اله واصحابه ينابيع جذور السعادات •

وبعد فيقول فقير رحمة ربه محمد بن محمد بن احمد ابن محمد بن احمد الغزالي الدمشقي اصلا والمصري مولدا الشهير بسبط المارديني غفر الله له ولوالديه ولجميع المسلمين هذا تعليق مختصر علي القصيدة اللامية التي من البحر الطويل نظم الشيخ الامام العالم العلامة شهاب الدين احمد بن الهايم رحمه الله تعالي المسماة بالمقنع في علم الجبر والمقابلة والناظم رحمه الله تعالي كتب عليها شرحين سمي احدهما المشرع والاخر الممتع فتاملت المشرع فرايته في غاية الاختصار ورايت الممتع يميل الي الصعوبة والاكثار فخطر لي ان اعمل شرحا متوسطا بينهما ليحصل به للمبتدي ملكة مع التيسير ويسهل عليه مطالعة الشرح الكبير واعتمد

علي

علي الله سبحانه وتعالي فيما قصدت فيه بحمد الله كما اردت وهو حسبي ونعم الوكيل قال الناظم رحمه الله ونفعنا به •

بحمد الهي ابتدي ما احاول   واهدي صلاة مع سلام بكامل
علي المصطفي خير الانام واله   واصحابه ثم الدعا يتواصل
لفخر الزمان المنتمي لجلاوة   علي عليه سحب جود هواطل

اقول بدا بحمد الله سبحانه وتعالي اقتدا بالكتاب العزيز وعملا بالاحاديث المشهورة وقوله ما احاول اي ما اريد في هذه القصيدة واهدي صلاة من الهدية والتشاكل التوافق والمصطفي المختار ماخوذ من الصفوة وهي الاختيار والانام الخلق وال النبي صلي الله عليه وسلم من اسلم ومات مسلما وقوله ثم الدعا يتواصل اي يتتابع ويتوالي ويستمر لفخر الزمان هو شيخي وشيخ جدي عبد الله بن خليل بن يوسف المارديني وهو الامام العالم العلامة ابو الحسن علي بن ابي الحسن الجلاوي المغربي المالكي كان اماما في الفرايض والحساب والجبر والمقابلة وغيرها قدم مصر واقام بها ودرس بجامع عمرو ابن العاص رضي الله عنه سنة اثنين وثمانين وسبعماية ودفن بالقرافة الكبري وقوله المنتمي اي المنتسب وجلاوة بكسر الجيم قبيلة والسحب جمع سحابة والجود بفتح الجيم المطر الغزير والهواطل وصف للسحب وهو جمع هاطلة من الهطل وهو تتابع المطر والدمع وسيلانه قال

ويعد فعلم الجبر علم معظم   تميل اليه المتقنون الافاضل

لعل هنا سقط

والخي الحاوي لبه في قصيدة ... بها يكتفي ذو فطنة ويطاول
وها انا ساع في الذي قد قصدته ... وعونا من المولي الحجي انا سايل

اقول اي وبعد ما سبق من الحمد والصلاة فعلم الجبر
والمقابلة علم معظم عند العلما لان كثيرا ما يحتاج اليه
في الوصايا والاقارير كثير من ابواب الفقه والجبر
يطلق تارة بازا الحط وتارة بازاء المقابلة فلما اشتمل هذا
العلم علي الجبر والحط والمقابلة سمي جبرا تسمية
للكل باسم البعض وهو علم باصول يتصرف بها في مقادير
مجهولة سماه باسما خاصه يتوصل به الي استخراج كمية
المجهول المطلوب من معلوم مفروض بينهما وصلة
وقوله والخي الحاوي لبه اي جامع خلاصة علم الجبر والمقابلة
في قصيدة يكتفي بها من غيرها من كتب هذا العلم من
له فطنة اي ذكا ويطاول بها غيره ممن له تمكن في هذا
العلم وقوله وها انا ساع في الذي قصدته من جمع خلاصة
هذا العلم في هذه القصيدة وعونا مفعول لسايل
والعون اسم من الاعانة وهي الزيادة في القوة بما يسهل
الوصول الي المطلوب والمولي بضم الميم وكسر اللام الواهب
والحجي بكسر الحا المهملة ثم الجيم المفتوحة والمراد هنا العقل
فكانه قال واسيل الله واهب العقل ان يعينني علي
ما قصدته في هذه القصيدة قال اسما الانواع
المجهولة ومراتبها واسوسها اقول الغرض الاهم قبل الشروع
في مقاصد هذا العلم معرفة ما يحتاج اليه ويجب تقديمه
وذلك امران احدهما بيان الالفاظ المتداولة عند اهل

هذا

هذا العلم وهي اسما الانواع المجهولة ومعرفة مراتبها
واسوسها وهذا هو الذي ترجم له هنا وقدمه
وثانيهما بيان كيفية التصرف في المقادير المجهولة
حين هي مجهولة بالجمع والطرح والضرب والقسمة
وسياتي بيان ذلك كله قال

وبالجذر ثم المال فالكعب لقبوا ... مقادير لم تدر ابتدا لتحاول

اقول المقادير المجهولة انواع كثيرة وهي قسمان اصلية
وفرعية فالانواع الاصلية ثلاثة فقط وهي المذكورة
في هذا البيت لقبوا النوع الاول منها بالجذر هو اصل
الشي سمي به هذا النوع الاول لانه اصل الانواع ولقبوا
النوع الثاني بالمال والنوع الثالث بالكعب والانواع
الفرعية ستاتي والواو في قوله لقبوا راجعة لاهل
علم الجبر وقوله لم تدر ابتدا لتحاول يريد انها مجهولة
لا تعلم في ابتدا العمل فيحاولها الحاسب حين هي مجهولة
بالتصرف فيها بالجمع والطرح وغيرهما مما يحتاج اليه
حتي تنتهي الي ضرب من الضروب الستة الاتية
في العمل الاتي فتعلم وتدر وتحاول فعلان مضارعان
مبنيان للمجهول قال

فما ضربه في مثله هو جذرهم ... وبالمال سموا ما بدا هو حاصل
وما ضربه في ذاك يدعي مكعبا ... ومن ذين اسما البواقي تناولوا
فمال مال مال ثم مال مكعب ... اسوس لها معلومة ومنازل

اقول اذا ضرب مقدار من العدد في مثله سمي ذلك
المقدار المضروب باعتبار حاصل الضرب جذرا

وسمو لحاصل الضرب مالا باعتبار المضروب في مثله
وهذا البيت الاول واذا ضرب المال في جذره سمي
الحاصل مكعبا فقوله في البيت الثاني ذا اشارة الي
المال وقوله ذاك اشارة الي الجذر فاذا ضربت اثنين في
اثنين حصل اربعة فالاثنان باعتبار الحاصل جذر والاربعة
الحاصلة مال باعتبار هذا المضروب في مثله واذا ضربت
الاربعة في جذرها فالثمانية الحاصلة كعب ومكعب
وكذلك اذا ضربت نصفا في نصف سمي النصف باعتبار الحاصل
جذرا والربع الحاصل مالا واذا ضربت النصف في الربع
سمي الثمن الحاصل مكعبا وقوله ومن ذين اشارة الي الاسمين
المتقدمين قبل وهما المال والكعب وقوله اسما البواقي
تناولوا اراد بالبواقي الانواع الفرعية كلها وتناولوا هو
بفتح الفوقية فعل ماض مبني للفاعل وفاعله الواو في
اخره وهو ضمير الغايبين اي اهل هذا الفن اخذوا
جميع اسما الانواع الفرعية من هذين الاسمين وهما المال
والكعب بالتركيب الاضافي فاول الفرعية مال مال ثم
مال كعب ثم مكعب مكعب ثم مال مال مكعب وهكذا
الي غير نهاية وجميع الانواع الاصلية والفرعية لها اسوس
معلومة ومنازل معلومة كما في انواع العدد وسياتي
بيانها قال

وجذر وشيء في محل تصادقا   وبينهما في اخرين تفاصل

اقول المقدار المقدر العددي الذي يضرب في نفسه
قد يكون مجهولا وقد يكون معلوما فان كان مجهولا سمي

شيا

شيا فاصطلاح جميع اهل الجبر والمقابلة وسمي جذرا عند اكثرهم
وان كان معلوما سمي جذرا عند الجميع وشيا عند الاكثرين
فعلي هذا لفظ الجذر والشيء مترادفان عند الاكثرين
ولهذا صرح المعتبرون والمحققون بترادفهما منهم
ابن الياسميني وابن البنا وابو كامل في الشامل حيث
قالوا الجذر هو الشيء والشيء هو الجذر وانما هما اسمان
يتعاقبان علي مسمي واحد اهـ واما غير الاكثرين فثلاثة
اقسام قسم يخصون الشيء بالمجهول والجذر بالمعلوم
فيكون الشيء والجذر متباينان اي متقابلان وقسم
يخصون الجذر بالمعلوم ويعمون الشيء في المعلوم
والمجهول فيكون الشيء اعم من الجذر عموما مطلقا
وقسم عكسوا فخصوا الشيء بالمجهول وعمموا وزعم
المص ان الشيء يطلق علي كل مجهول من الاعداد سواء
اعتبر مضروبا في مثله اولا فعلي هذا يكون بينهما
عند الذين يعممون الجذر ويخصون الشيء بالمجهول
عموما وخصوصا من وجه لتصادقهما في محل وهو ما اذا
ضرب المجهول في مثله وانفصالهما في محلين اخرين
فينفرد كل منهما بمحل اخر فينفرد الجذر بالصدق فيما اذا
كان المضروب في مثله معلوما وينفرد الشيء بالصدق
فيما اذا لم يضرب المجهول في مثله وهذا مراد الناظم
بهذا البيت فقوله وبينهما في اخرين هو بكسر الرا
والنون تثنية اخر اي في محلين اخرين وتفاصل
بالصاد المهملة من الانفصال كما شرحناه وفيما

قاله نظر ولا احدا من الجبريين المعتبرين يطلقون الشي
علي العدد المجهول اذا لم يعتبر مضروبا في نفسه
بل حيث فرضوا في مسيلة ترد عليهم عددا مجهولا اشيا
مرادهم تقدير مجذورا لعدد ما ويدل علي هذا عبارات
جماعة منها قول ابن البنا في تلخيصه فالاشيا هي
الجذور لان كل عدد مجهول من الاعداد هو شي وجذر
لمربعه قال

وبالكعب سوي الاكثرون مكعبا وبين العرفين قطعا تفاضل

اقول الاكثرون من الجبريين يسوون بين الكعب والمكعب
فيكونان مترادفين في عرفهم يصدقان علي كل حاصل
من ضرب مال في جذره وعلم منه ان غير الاكثرين
لا يسوون بينهما بل يخالفون بين الكعب والمكعب
وهو كذلك فيسمون الحاصل من ضرب المال في جذره
مكعبا ويسمون الجذر باعتبار الحاصل كعبا ويسمي
علي الاصطلاح الاول بهذا الاعتبار ضلعا وبين هذين
العرفين تباين في المعني قطعا والاصطلاح الثاني
هو الانسب والاحسن كما فرق بين الجذر ومربعه
ولكن الناظم مشي علي الاول وهو التسوية موافقة
للاكثرين وقوله تفاضل هو بالضاد المعجمة اي
تفاوت قال الناظم ولا يمتنع قراتها بالمهملة واقول
ينبغي ان يمتنع لانه ضبط اخر البيت الذي قبل هذا
بالصاد المهملة فيكون هذا من الايطا القبيح وهو
غير جائز في الشعر قال

منازلها

منازلها اصلية كاسوسها وفرعية بواحد تتفاضل
فالاولى للجذر اسها واحد وما تليها للمال اسها اثنان فاضل
وثالثها للمكعب فادر اسوسها ثلاث كما في العد في الاصائل

اقول كما ان الانواع المجهولة اصلية وفرعية كذلك
منازلها واسوسها اصلية وفرعية واس كل نوع هو
عدد منزلته وهي مبدوة من الواحد علي توالي الاعداد
تتفاضل بواحد واحد فالمنزلة الاولي للجذر واسها
اثنان والمنزلة واحد والمنزلة التي تليها وهي الثانية
للمال واسها اثنان والمنزلة الثالثة للمكعب واسها
ثلاثة فهذه هي المنازل الاصلية وهذا كما في العدد
المعلوم فان انواعه اصلية وفرعية ومنازلها واسوسها
اصلية وهي ثلاث منزلة الاحاد ومنزلة العشرات
ومنزلة المات وفرعية وهي منزلة ما فيه الالوف
كما هو مقرر في مقدمات الحساب ومراده بالجذر
والمال والكعب الجنس ليشمل الواحد والاقل والاكثر
وقوله كما في العد اصله العدد فادغم الدال في الدال
لضرورة النظم او عبر عن الاسم بالمصدر لان العد
بالدال المشددة مصدر والعدد اسم ووقع له هذا
كثير في هذه القصيدة وقوله في الاصائل اي فهذه
المنازل الثلاث هي الاصلية قال

وما زاد فرع اس كل سميه فثن وثلث حسب ما هو قابل
وما لا بكل اثنين جذر وكعبا مكمل ثلاث ثم ما هو حاصل
اصف بعضه للبعض والمال قدما يكن ما بدا جواب من هو سائل

اقول ما زاد على المنزلة الاولى والثانية والثالثة كالرابعة
والخامسة وهكذا فهو منزلة تسمى فرعية واس كل منزلة
فرعية سميها وهو العدد الذي اشتق منه اسمها
فاس المنزلة الرابعة اربعة واس الخامسة خمسة
والعاشرة عشرة والحادية عشر احد عشر وهكذا الى
غير نهاية واذا جهل اسم نوع المنزلة عرف من اسه
او جهل اس النوع عرف من اسمه فيعرف اسم النوع
المجهول من اسه المعلوم بان تطرح الاس باثنين
مرة بعد اخرى حتى يفنى او بثلاثة كذلك او بعضه
باثنين وبعضه بثلاثة بحسب الممكن فيه وهذا
مراده بقوله فثنه وثلث حسب ما هو قابل او تحفظ
كم في اسه اثنين او كم فيه ثلاثة او كم فيه اثنين
وثلاثة بحسب الممكن من غير طرح ثم خذ بكل اثنين
لفظة مال وبكل ثلاثة لفظة كعب واضف الماخوذ
بعضه الى بعض وان كان فيه لفظ مال ولفظ كعب
فتقدم لفظ المال على لفظ الكعب فهو اولى فما ظهر
بالاضافة فهو الجواب فلو قيل اي نوع في المنزلة
الرابعة او اي نوع او اي نوع اسه اربعة فاطرح الاربعة
باثنين مرتين تفني وخذ بكل اثنين مالا او قل مال مال
فلو قيل اي نوع في الخامسة فاسها خمسة وفيه اثنين
وثلاث فقل مال كعب او قيل اي نوع في السادسة
فان شئت طرحتها باثنين ثلاث مرات وقلت مال
مال مال وان شئت طرحتها بثلاثة مرتين وقلت كعب

كعب

كعب وهذا اولى لانه اخصر وان قيل اي نوع في السابعة
فقل مال مال كعب او في الثامنة فقل مال كعب كعب
او في التاسعة فقل كعب كعب كعب وعلى هذا
القياس قال

وفي عكسه ركب اسوسا انفصلت بجمع تقف والضبط تأمل

اقول لما فرغ من بيان معرفة اسم النوع المجهول من اسه
المعلوم شرع يبين في هذا البيت عكسه وهو معرفة الاس
المجهول من اسم النوع المعلوم وذلك بان تاخذ لكل لفظ
مال اثنين ولكل لفظ كعب ثلاثة على ما فصلناه ثم
تركب الماخوذ بالجمع بان تجمع بعضه الى بعض يحصل
الاس المطلوب فلو قيل مال المال كم اسه او في اي منزلة
هو فخذ لكل من لفظتي المال اثنين واجمع وقل اسه
اربعة او قل هو في المنزلة الرابعة اجب على حسب السؤال
ولو قيل مال الكعب كم اسه او هو في اي منزلة فخذ للمال
اثنين وللكعب ثلاثة واجمعهما وقل اسه خمسة او
هو في الخامسة او قيل كعب الكعب كم اسه فقل ستة
وعلى هذا القياس **الجمع والطرح** اقول هذا الباب
باب معرفة جميع الانواع المجهولة وطرحها من الاشياء
والاموال والكعوب وغيرها وقدم الجمع والطرح
لانها يحتاج اليهما في الضرب والقسمة قال ∴

وما يتفق نوعا وقد رمت جمعه   فنيه اجمالا انت في العد عامل
وقل هكذا طرح فعد تخالف   بجمع بواو العطف قل يتناول

اقول اذا جمعت نوعا الى نوع موافق له فاعمل كما في العدد

وهوان تجمع احدهما الي الاخر وتعبر عنهما بجملة واحدة
فاذا قيل اجمع ثلاثة اشيا وسبعة اشيا فقل عشرة اشيا
او قيل اجمع مالين وثلاثة اموال فقل خمسة اموال
او قيل اجمع نصف شي الي سدس شي فقل ثلثا شي
او قيل اجمع نصف مال وثلثه وربعه وسدسه
فقل مال وربع وهكذا في طرح النوع من النوع الموافق
له اطرح عدة اقلهما من عدة الاخر فلو قيل اطرح مالين
من عشرة لعوال او قيل اطرح نصف من ثلثي شي
فقل الباقي سدس شي وان اردت جمع نوع الي نوع غيره
كما قيل اجمع ثلاثة اشيا الي مالين فاجمع احدهما الي
الاخر بواو العطف بان تعطف احدهما علي الاخر
فقل في المثال ثلاثة اشيا ومالان وهذا مراده بقوله
وعند تخالف فجمع بواو العطف وان جمعت كعبين
الي مالين او الي خمسة اشيا فقل كعبان ومالان او
فقل كعبان وخمسة اشيا الا طريق لك غير ذلك قال

وفي الطرح الاستثنا اعتمد ثم ان يكن   علي واحد او فيهما هو داخل
ففي البد مستثناهما زد عليهما   كذا ذو اختصاص ثم عادل
ففي كل باب منهما لفظه ازل   والاعمال تتمم بعد ما هو زايل

اقول لما قدم ان جمع نوع الي نوع مخالف له انما يكون بعطف
احدهما علي الاخر بالواو وشرع يذكر ان طرح نوع من
نوع مخالف له يعتمد فيه الاستثنا فتستثني
المطروح من المطروح منه باداة من ادوات الاستثنا
لا يمكن فيه غير ذلك فاذا قيل اسقط مالين من ثلاثة

الكعب

الكعب فقل ثلاثة اكعب الا مالين او قيل اطرح نصف
شي من مال فقل مال غير نصف شي وقوله ثم ان يكن
علي واحد اشارة الي طرح ما فيه استثنا سواكان
المطروح والمطروح منه من نوع واحد او من نوعين
مختلفين والي ان الاستثنا قد يكون في واحد من المطروح
والمطروح منه معا وقوله ففي البد اي في ابتدا اعمالك
قبل ان تطرح رد مستثني كل من المطروحين ان كان
الاستثنا فيهما عليهما وقوله كذا ذو اختصاص اي كذا
اذا كان الاستثنا مختصا باحد الجانبين اما بالمطروح
واما بالمطروح منه فقط فانك تزيد مستثني احدهما
علي كل منهما ثم تطرح ما صار اليه المطروح مما صار اليه
المطروح منه يبق الجواب فلو قيل اطرح اربعين
شيا الا عشرة اموال وعشرة اشيا فيصير المطروح
خمسين شيا من خمسة عشر مالا الا عشرة اشيا فزد
علي كل منهما عشرة اموال وعشرة اشيا فيصير المطروح
خمسين شيا والمطروح منه خمسة وعشرين مالا فاطرح
كما عرفت يكن الجواب خمسة وعشرين مالا غير خمسين
شيا ولو قيل اطرح ثلاثة اموال الا درهمين من عشرة
اشيا الا مالين فزد علي كل من الجانبين درهمين ومالين
يصير خمسة اموال وعشرة اشيا ودرهمين فالجواب
عشرة ودرهمان الا خمسة اموال ولو قيل اطرح ثلاثة
اموال الا درهمين من عشرة اموال الا ثلاثة اشيا
فزد علي كل منهما درهمين وثلاثة اشيا يصير ثلاثة

اموال وثلاثة اشيا وعشرة اموال ودرهمين فاطرح
فالباقي سبعة اموال ودرهمان الا ثلاثة اشيا ولو قيل
اطرح عشرة اشيا الا درهمين من خمسة اكعب الا
مالين فزد عليهما درهمين ومالين يصير اعشرة اشيا
ومالين وخمسة اكعب ودرهمين فالجواب خمسة
اكعب ودرهمان الا مالين وعشرة اشيا ولو قيل
اطرح ثلاثة اشيا من خمسة اموال الا شيئين فالاستثنا
في المطروح فقط فزد الشيئين علي كل منهما يصيرا
خمسة اشيا وخمسة اموال فقل خمسة اموال
غير خمسة اشيا وفي عكسه فقل خمسة اشيا الا خمسة اموال
ولو قيل اطرح خمسة اموال الا شيئين من ثمانية
اشيا فزد علي كل منهما شيئين واطرح فالجواب عشرة
اشيا الا خمسة اموال ولو عكس لكان الباقي خمسة
اموال الا عشرة اشيا ولو قيل اطرح عشرة اشيا الا
درهمين من عشرة اموال فالجواب عشرة ودرهمان
الا عشرة اشيا ولو عكس فالجواب عشرة اشيا الا عشرة
اموال ودرهمين تنبيه مقتضي قوله مستثناهما
زد عليهما انه اذا كان الاستثنا في المطروح والمطروح منه
جميعا فانه يزيد مجموع المستثني علي كل من الجانبين
مطلقا سوا كان المطروح والمطروح منه من نوع واحد
او نوعين وسوا كان المستثنيات من نوع واحد او نوعين
وهو كذلك لكنه اذا كان المستثنيات من نوع واحد
فالاخصر ان تزيد اكبرهما فقط علي كل من الجانبين

ثم يطرح

ثم يطرح لان الغرض وهو زوال الاستثنا من كل منهما
يحصل بزيادة اكبر المستثنيين المتفقي النوعين ولو قيل
اطرح ثلاثة اشيا الا درهمين من عشرة اموال الا
ثمانية دراهم فزد علي كل منهما ثمانية الدراهم فيزول
الاستثنا منهما ويصير ثلاثة اشيا وستة دراهم
من عشرة اموال فالجواب عشرة اموال الا ثلاثة اشيا
وستة دراهم ولو قيل اطرح ثلاثة اشيا الا درهمين
من ثمانية اشيا فالجواب خمسة الا ثلاثة دراهم
واشار بقوله مثل ما نقص اولا الا خمسة دراهم فانا زدت
علي كل منهما خمسة الدراهم فقط رجعا الي اطرح ثلاثة
اشيا وثلاثة دراهم من ثمانية اشيا فالجواب خمسة
الا ثلاثة دراهم واشار بقوله مثل ما تعادل الي انك
اذا انتهيت في المعادلة الي ضرب من الضروب الستة
التي هي مسايل الجبر كما سياتي وكان في احد العديلين
او في كليهما استثنا فلا بد من ازالته بان تزيد المستثني
من احد الجملتين المتعادلتين او من كل منهما ليزول
الاستثنا والي ذلك بقوله ففي كل باب منهما لفظه
ازل اي ازل لفظ الاستثنا في كل من باب الطرح وباب
المعادلة ثم كمل اعمالك في البابين ليكمل في باب الطرح
بان تطرح ما صار اليه المطروح مما صار اليه المطروح
منه وفي باب المعادلة تكمل بان تعادل بين ما صار
اليه المتعادلين وتستعمل القولين الاتية في كلامه
فلو قيل عشرة اموال الا درهمين تعدل ثمانية اشيا

فزد على كل منهما درهمين ولو قيل ثمانية اشيا الا درهمين
تعدل اربعة اموال الا شيئين فزد على كل منهما شيئين
تصير عشرة اشيا تعدل اربعة اموال ولو قيل
عشرة اموال الا عشرة اشيا تعدل ثمانية عشر
شيا الا اربعة اموال فزد على كل من الجملتين مستثناهما
وهما عشرة الاشيا واربعة الاموال فتصير المعادلة
الى اربعة عشر مالا تعدل ثمانية وعشرين شيا واذا
كان المستثنيات من نوع فالاختصار ان تزيد اكبرهما
فقط على كل من العديلين كما قدمناه في الطرح فاذا
قيل ثلاثة وستون درهما الا مالين تعدل ثلاثين
شيا الا خمسة اموال فزد على كل منهما خمسة الاموال
فقط فيصير ثلاثة وستين درهما وثلاثة اموال
تعدل ثلاثين شيا **تتمة** لم يذكر الناظم الاستثنا
في الجمع لوضوحه ولا باس بالتنبيه عليه فاذا كان
الاستثنا في احد المجموعين وكان المستثنى من نوع المجموع
الاخر كعشرة دراهم الى مالين الا خمسة دراهم
فاجبر المستثنى منه بعدد مستثناه من المجرد ان
كان اقل منه فيزول الاستثنا واجمعه الى الباقي ان
كان ففي المثال اجبر المالين بخمسة دراهم من العشرة
واجمع المالين الى بقية الدراهم وقل مالان وخمسة
دراهم ولو قيل اجمع خمسة دراهم الى مالين الا
خمسة دراهم فالجواب مالين مالان ولو قيل اجمع
ثلاثة دراهم الى مالين الا خمسة دراهم فقل مالان

عليك

الا درهمين ولا يخفى ما اذا كان الاستثنا في كل من المجموعين
فلو قيل اجمع خمسة اموال الا درهمين الى مالين غير ثلاثة
دراهم فقل سبعة اموال الا خمسة دراهم ولو
قيل اجمع خمسة اموال الا ثلاثة اشيا الى عشرة اشيا
غير مالين فاجبر كلا من مستثنى الاخر واجمع الباقي الى
الباقي يكن ثلاثة اموال وسبعة اشيا ولو قيل اجمع
مالين الا خمسة اشيا الا درهمين فقل مالان الا درهمين
ولو قيل اجمع مالين الا خمسة دراهم الى عشرين
شيا الا مالين فقل عشرون شيا الا خمسة دراهم
ولو قيل اجمع مالين الا خمسة دراهم الى عشرة دراهم
غير ثلاثة اشيا فقل مالان وخمسة دراهم الا ثلاثة
اشيا ولو قيل ثلاثة اموال الا شيئين ودرهمين
واذا تباينت الانواع كلها كما لو قيل اجمع كعبين غير
ثلاثة اموال الى عشرة اشيا غير درهمين فان شئت
اجب كالسؤال وقل كعبان غير ثلاثة اموال الى
عشرة اشيا غير درهمين ولكن الاحسن تستثني مجموع
المستثنى من مجموع المستثنى منهما فتقول كعبان
وعشرة اشيا الا ثلاثة اموال وخمسة دراهم قال
الضرب والقسمة اقول هذا باب بيان نوع حاصل
الضرب والقسمة والضرب ينقسم الى قسمين ضرب
عدد في نوع من الانواع المجهولة وضرب نوع في نوع ولكل
حكم يذكره الناظم قال
وان ضربت النوع من عدد يك الجواب من النوع الذي قال سائل

اقول ذكر في هذا البيت ضرب العدد في نوع غير
العدد وطريقه ان تضرب عدة مقادير النوع المفروض
في العدد فما حصل فهو من النوع المضروب فالحاصل
من ضرب العدد في الاشياء اشيا وفي الاموال اموال
وفي الكعوب كعوب فلو قيل اضرب اربعة في خمسة
اشيا فاضرب الاربعة في الخمسة عدة الاشيا يحصل
عشرون شيا وان ضربت الاربعة في مالين حصل ثمانية
اموال او في كعب ونصف كعب حصل ستة اكعب او
في ثمن شي حصل نصف شي او في سدس مال حصل ثلثا
مال او في ربع كعب حصل كعب ولم يذكر الناظم كيفية
الضرب لانه معلوم وانما بين نوع الحاصل وقوله يكن
يك الجواب اصله يكن بالنون اي يكن الجواب من
النوع المذكور في السوال وهو النوع المضروب في العدد
فحذف النون من يكن للضرورة لضرورة النظم ولا يجوز
عند الجمهور مثل ذلك في النثر وهو الصحيح لاتصال
النون بساكن واجازه يونس وغيره وقرئ شاذا لم
يك الذين كفروا بحذف النون قال

واسي كلا النوعين فاجمع فما بدا فاس جواب ثم كم يحاول

اقول القسم الثاني ضرب نوع في نوع مماثل او مخالف
له وطريقه ان تجمع اسي كلا النوعين المضروبين فما
حصل من الجمع فهو اس حاصل الضرب الذي هو
الجواب ثم اذا اردت كمية الجواب اضرب المفروض
من عدة احد المضروبين في المفروض من عدة الاخر

والى

والى هذا اشار بقوله ثم كم يحاول فلو قيل اضرب مالين
في خمسة اشيا فاجمع اس الاموال وهو اثنان الى اس
الاشيا وهو واحد يحصل ثلاثة هي اس الكعوب فتعلم
ان الجواب كعوب ثم اضرب اثنين عدة الاموال في
خمسة عدة الاشيا يحصل عشرة فالجواب اكعب
وان ضربت مالين في خمسة اموال حصل عشرة اموال
كعب او في عشرة اموال مال حصل عشرون كعب كعب
او ضربت ربع شي في خمسة اشيا حصل مال وربع
مال او في نصف شي حصل ثمن مال وعلي هذا القياس
وثم في قوله ثم كم يحاول ليست للترتيب وانما عطف
بها لاجل النظم لانه يجوز تقديم علي معرفة جنس
الحاصل ولحسن يخفي علي من يعلم الحساب انه اذا ضرب
نوعا مفردا في مركب من نوعين او اكثر ان يضرب المفرد
في كل نوع من انواع المركب ويجمع الحاصلين او الحواصل
فاذا ضربت مالين في خمسة اموال وثلاثة اشيا فاضرب
المالين في خمسة يحصل عشرة اموال مال وفي ثلاثة اشيا
يحصل ستة اكعب اجمعها فالجواب عشرة اموال مال وستة
اكعب واذا ضربت مركبا في مركب فاضرب كل نوع من
احدهما في جميع انواع الاخر نوعا بعد نوع ثم اجمع الحواصل
فلو قيل اضرب مالين وعشرة دراهم في مثلها فاضرب
كما علمت واجمع الحواصل التسعة يحصل ماية مال مال وعلينا
شي وماية درهم وقس علي ذلك قال

وقل زايد في ناقص هو ناقص وعند اتفاق زايد هو شامل

اقول اشار بهذا البيت الي ضرب ما فيه استثنا سوا كان
في احد المضروبين او في كليهما ويسمي المستثني والمستثني
منه منفصلا وهو كالمركب في نوعين ولا بد ان يعرف
اولا انهم يقولون يعبرون عن المستثني بالناقص وعن
المستثني منه بالزايد المثبت وبالناقص المنفي سوا كان
كل منهما بمجهول او عدد امنطقا صحيحا او مكسرا منطقا
او اصم فاذا علمت ذلك فمعني البيت انك اذا ضربت
زايدا او ناقصا في موافق فالحاصل يسمي زايدا فهو
شامل لصورتين ضرب الزايد في الزايد وضرب الناقص
في الناقص ويسمي الحاصل فيهما زايدا واشار بهذا البيت
الي انك اذا ضربت ما فيه استثنا في مفرد او في مركب
لا استثنا فيه او فيه استثنا ايضا ان تضرب كل نوع
من احد الجانبين في كل نوع من الاخر وتسقط الحاصل
الناقص او مجموع النواقص من الحاصل الزايد او من
مجموع الزوايد فاذا قيل اضرب مالين الا شيا في درهمين
وخمسة اشيا فالحاصل من ضرب المالين في الدرهمين
اربعة اموال زايدة ومن خمسة الاشيا عشرة اكعب
زايدة ايضا ومن ضرب الشي في الدرهمين شيان ناقص
وفي خمسة الاشيا خمسة اموال ناقص ايضا فاسقط
مجموع الناقصين من مجموع الزايدين فالجواب عشرة
اكعب الا مالا وشيين ولو قيل اضرب مالين الا ثلاثة
اشيا في خمسة اشيا الا مالين فاضرب المالين في خمسة
الاشيا بعشرة اكعب زايدة لانهما زايدان وفي المالين

باربعة

باربعة اموال مال ناقصة لانهما مختلفان واضرب
ثلاثة الاشيا في خمسة الاشيا بخمسة عشر مالا ناقصة
ايضا لانهما مختلفان وفي المالين بستة اكعب زايد فلانهما
ناقصان فاطرح مجموع الناقصين من مجموع الزايدين
فالجواب ستة عشر كعبا الا خمسة عشر مالا واربعة
اموال مال ولو قيل اضرب مالين الا ثلاثة اشيا في خمسة
اشيا الا خمسة دراهم فالزايد عشرة اكعب وخمسة
عشر شيا والناقصان عشرة اموال وخمسة عشر مالا
فالجواب عشرة اكعب وخمسة عشر شيا الا خمسة وعشرين
مالا ولو قيل ربع عشرة دراهم الا شيا فقل مالا
ومائة درهم الا عشرين شيا او قيل ربع خمسة اشيا
الا مالين فقل خمسة وعشرون مالا واربعة اموال
مال غير عشرين كعبا قال

وخرج عدان قسمت موافقا وان كان بين الرتبتين تفاضل
ومقسومك الاعلي فازاسه هو الاس للنوع الذي هو حاصل

اقول لما فرغ من بيان حاصل الضرب شرع في بيان
حاصل القسمة فيما اذا قسمت نوعا علي نوع او علي عدد او قسمت
عددا علي نوع فان اردت قسمة نوع علي نوع او علي عدد
موافق له في الرتبة كقسمة اموال او كعوب علي اشيا فاقسم
في الحالين المفروض من عدة النوع المقسوم علي المفروض
من عدد النوع المقسوم عليه فالخارج من القسمة
عدد ان كان المقسوم عليه [2] في الرتبة وهذا هو الحال الاول   [2] موافقا للمقسوم صح
كقسمة عشرة اشيا علي خمسة اشيا او عشرين مالا علي

عشرة اموال او ثمانية اكعب علي اربعة اكعب فالخارج في الكل
اثنان من العدد وكذا اذا قسمت نصف شي علي ربع شي
او ثلث مال علي سدس مال او ربع كعب علي ثمنه او
خمسة اموال علي مالين ونصف مال فالجواب اثنان
من العدد وهذا معني قوله ويخرج عدد ان قسمت
موافقا للمقسوم عليه في الرتبة وقوله عدد بالدال المشددة
مصدر عبر به عن العدد لضرورة النظم في هذا
الموضع وغيره وان اختلف المقسوم والمقسوم عليه
في الرتبة وكان المقسوم اعلي رتبة من المقسوم عليه
فزايد اس المقسوم علي اس المقسوم عليه هو اس النوع
الحاصل من القسمة وهذا هو الحال الثاني وهو معني
قوله وان كان بين الرتبتين تفاضل ومقسومك
الاعلي الخ فالخارج من قسمة الكعوب علي الاشيا اموال
وعلي الاموال اشيا لان الفضل بين اسيهما اثنان في الاول
وواحد في الثاني فالخارج من قسمة ثلاثة اكعب علي
ثلاثة اشيا مال وعلي شيئين مال ونصف مال وعلي
شي ونصف شي مالان وعلي نصف شي ستة اموال
والخارج من قسمة عشرة اموال علي ثلاثة اشيا وثلث ثلاثة اشيا
شي ومن قسمة مالين علي عشرة اشيا خمس شي وعلي
نصف شي اربعة اشيا وعلي هذا القياس قال

وفي عكسه اجعل كالسوال جوابه وعد علي نوع لهذا يماثل
وفي العكس يبدو نوع ما قد قسمته وقسما بمتلوبه نحي المعادل
ومنها جذر يدري بنوع تحيل فحصل قواه لا عدتك الفضايل

اقول

اقول اذا قسمت نوعا علي نوع اعلي منه رتبة عكس المسئلة
التي قبله فاجعل جواب السايل كسواله وهذا معني
قوله وفي عكسه اجعل كالسوال جوابه فاذا قيل اقسم
عشرة علي مالين فقل يخرج عشرة اشيا مقسومة علي
مالين ومثل هذا ما اذا قسمت عددا علي نوع فجوابه ايضا
كسواله وهذا معني قوله وعد علي نوع لهذا يماثل فلو
قيل اقسم اربعة علي مالين فالجواب اربعة مقسومة
علي مالين ولو قيل اقسم عشرة علي خمسة اشيا او علي
نصف كعب فجوابه كسواله وفي عكس هذا فقل يخرج عشرة
مقسومة علي خمسة اشيا او علي نصف كعب فجوابه
كسواله وفي عكس هذا وهو قسمة نوع ما علي عدد يخرج النوع
المقسوم وهذا معني قوله وفي العكس يبدو نوع ما قد
قسمته فلو قسمت عشرة اشيا علي درهمين خرج خمسة اشيا
او علي عشرين درهم خرج نصف شي او قسمت ثلاثة
اموال علي درهمين خرج خمسة اشيا او علي عشرين درهما
خرج نصف شي او قسمت ثلاثة اموال علي درهمين خرج
مال ونصف مال او عشرة اكعب علي خمسة خرج كعبان
وقوله وقسما بمتلوبه نحي المعادل اي يجب علي المعادل
قبل المعادلة ان يرسل القسمة الواقعة في متلوي
قسمته للنوع علي العددين المذكورين قبله وهما
قسمة النوع علي نوع اعلي منه وقسمة عدد علي نوع فلابد
من ازالة القسمة قبل المعادلة لان خارج القسمة في
هاتين المسئلتين لا يفيد شيا لان فيهما كالسوال فلا

يعرف ما يخص الواحد فلابد من ازالة القسمة علي وجه
مخصوص ثم بعد ازالة القسمة تعادل وتعمل علي
المسيلة كما سياتي وقسما بفتح القاف مصدر قسم عبرة
عن لفظ القسمة مجازا لاجل النظم وهو مفعول نحي بمعنى
ازال اي ازال المعادل وهو الحاسب القسمة وقوله
ومنهاجه المنهاج هو الطريق الواضح اي وطريق ازالة
لفظ القسمة في الحالين المذكورين يعرف ببعض الحيل
الحسابية والمقدمات العددية وسياتي بعض ذلك ان
شا الله تعالي وقوله تحصل قواه القوي جمع قوة عبر به عن
معرفة المقدمات العددية التي يتوصل بها الي ازالة
القسمة عن استحضارها بحيث تقوي بذلك الملكة
وهي الهيئة الراسخة في النفس **تنبيه** لم يذكر المص
في النظم الا قسمة المفرد علي المفرد خاصة اذا كان كل منهما
مجردا من الاستثنا وانواع القسمة كثيرة لان كلا من
المقسوم والمقسوم عليه اما مجردان من القسمة والاستثنا
او في كل منهما قسمة واستثنا معا او في احدهما قسمة
واستثنا وفي الاخر احدهما فقط او مجردا او في احدهما
استثنا وفي الاخر قسمة وهذا كله مما يطول بيان ذكره
والتنبيه علي كل قسم منه محله الكتب المطولة وقد
ذكر المص جملا من ذلك في شرحه الممتع فراجعه منه

المسايل الست الجبرية اقول هذا باب المسايل الست
الجبرية لما فرغ من بيان الاعمال التي يجب علي الحاسب
عملها او عمل بعضها بحسب السوال حتي ينتهي الي اخر

ما يقتضيه

ما يقتضيه السوال فينتهي بالمعادلة الي مسيلة من
مسايل الجبرية الست وبين انحصارها وترتيبها
والعمل بها واعلم ان تلقيبها بالمسايل الست عبارة المشارقة
واما المغاربة فيلقبونها بالضروب الستة والجبرية
نسبة الي الجبر بالمعني الملقي اي الي الجبر الذي هو لقب علي
هذا العمل قال

وهاك ضروبا ستة قد تاصلت — مرتبة في العرف فهي مسايل
علي عدد والشي والمال دورها — فقصف بسط ثم نصف مقابل

اقول هاك اسم فعل بمعني خذ والكاف فيه للخطاب
وضروبا مفعوله اي خذ ضروبا ستة فذكر انها تنحصر
في ستة ضروب ليس غير وانها اصول لان الجزييات
لا تنحصر تنتهي اليها وانها مرتبة في عرف اهل الجبر
اي ترتيبا اصطلاحيا لاجل التقريب والتسهيل لا ترتيبا
عقليا وسياتي بيان ترتيبها وان الضروب الستة هي
المسايل الست فجمع بين الاصطلاحين في تسميتها
وانها تدور علي العدد والشي والمال خاصة وقدم الخبر
علي المبتدا وهو دورها ليفيد الحصر اما العدد فالمراد به
في هذا العلم العدد المطلق وهو الذي لم يقيد بمعدود
من الانواع المجهولة ولا ينسب الي نوع منها فخرج نحو قولنا
ثلاثة اشيا واربعة اموال فان الثلاثة والاربعة وان
كان كل منهما عددا قطعا لكنه مقيد بمعدود وهو
الاشيا والاموال فلا تسمي الثلاثة والاربعة في هذه
الحالة عددا في اصطلاح اهل الجبر وخرج ايضا العدد

اذا اعتبرته بالنسبة الي مربعه او الي مكعبه او الي مربع مربعه
او الي جذره او الي ضلع من اضلاعه ونحو ذلك فانه لا يسمي
عددا بهذا الاعتبار بل يسمي بالاضافة الي مربعه جذرا
وشيا والي مكعبه او مربع من بعد او غيرهما من الانواع
ضلعا ويسمي بالاضافة الي جذره مالا والي جذر جذره
مال مال ولا يسمي شي من ذلك عددا عند الجبريين فاذا
جرد عن التقييد المذكور وعن الاضافة المذكورة سمي عددا
عند اهل الجبر سوا كان صحيحا او كسرا او صحيحا وكسرا
او صحيحا وكسرا وسوا كان منطقا او اصم ولا يضر
تقييده بمعدود من غير الانواع المجهولة كثلاثة دراهم
او خمسة دنانير وعشرة رجال ونحوها فانه عدد ايضا
واما الجذر والمال فتقدم تعريفهما وليس المراد هنا الجذر الواحد فقط ولا المال
الواحد بل الشي او المال وما زاد عليه وما نقص عنه ومعني كون الضروب
السته تدور علي العدد والشي والمال اذ الحاسب ينتهي بالتصرف
في السوال الي معادله نوع من هذه الثلاثة لنوع اخر
منها او للنوعين الاخيرين او الي غيرها فيعود اليها كما سياتي
وسار انحصار الضروب في ستة هو لابد ان تقع المعادلة بين اثنين
من الثلاثة بان يكون في هذا الجانب نوع منها في احد الجانبين
والنوعان الاخران في الجانب الاخر فتنحصر المسايل
في الست لان المعادلة ان كانت بين نوعين فقط فهي اما
عدد يعدل شيا او شي يعدل مالا او مال يعدل
عددا فهذه ثلاثة اقسام لا رابع لها وتسمي هذه الاقسام
الثلاثة المسايل البسيطه والمفردة والضروب البسيطه

والمفردة

والمفردة وان كانت المعادلة بين الانواع الثلاثة فهي اما عدد
يعدل شيا ومالا واما شي يعدل مالا وعددا واما مال يعدل
شيا وعددا فهذه ثلاثة اشيا لا رابع لها وتسمي هذه
الاقسام الثلاثة المسايل المركبة او المقترنة والضروب
المركبة او المقترنة لاقتران نوعين في جانب والي هذا
اشار بقوله فنصف بسيط ثم نصف مقابل لان مقابل
البسيط هو المركب قال

جذور اموال في الاولي تعادل والجذر في الوسطي لعد تعادله
والاشيا عدا عادلت في اخيرة البسيطان فاعمل بعد ما انا قايل

اقول شرع يبين تفصيل المسايل الست وترتيبها
وقرانيها وقدم البسيطة لان البسيط مقدم علي المركب
طبعا فذكر ان وضع المسيلة الاولي جذور تعدل اموالا
ووضع الثانية وهي الوسطي من البسيطان اموال تعدل
عددا وهو المراد بقوله والاموال في الوسطي لعد تعادل
ووضع الثالثة وهي اخيرة البسيطان جذور تعدل
عددا فهذا ترتيب للمسايل البسيطة ومعني المعادلة
ان يفرض عدد او نوع من الجذور والاموال مساويا للنوع
منها او لنوعين ويختلف والمقصود ان يعلم قدر
المجهول من جهة نسبته الي غيره مما فرض معه وقدموا
المعادلة بين الجذور والاموال لان الجذور في المنزلة
الاولي والاموال تليها في المنزلة الثانية ولما بين الجذور
والمال من كمال الاتصال بحيث لا يتصور احدهما الا مع
تصور الاخر وجعلوا بعدها المعادلة بين الاموال والعدد

مربع والاموال

معدما علي المعادلة بين الجذور والعدد لشرف المال وهذا
الترتيب هو اصطلاح المغاربة والمصريين والشاميين
وخالفهم التبريزي والمصيصي والعجم فجعلو المسيلة
الاولي عددا يعدل اموالا والثالث جذورا والثانية
عددا يعدل اموالا والثالث جذورا تعدل اموالا وهو ترتيب
حسن وبعض الجبريين خالف ذلك وعبر الناظم
بالعد بتشديد الدال عن العدد لاجل الوزن كما تقدم
غير مرة وقوله فاعمل بعدما انا قايل بعد ظرف مبني
علي الضم لقطعه عن الاضافة لفظا لا معني كقوله
تعالى لله الامر من قبل ومن بعد كما هو مقرر في موضعه
اي فاعمل بعد معرفة ترتيب المسايل البسيطة في التوسط
الي المطلوب في مسيلة منها العمل الذي انا اذكره لك
في البيتين الاتيين فاذا ورد عليك سوال فتصرف فيه
بحسب ما في السوال من جمع وطرح وقسمة حتي تنتهي
الي ضرب من الضروب الستة فاعمل عمله الاتي تحصل
المطلوب قال

ففي الاولين اقسم علي المال عدله وفي ثالث عد علي ما يعادل
فما كان فهو الجذر في غير اوسط وفيه اجب بالمال من هو سايل

اقول هذا شروع في العمل الموصل للمطلوب من الضروب
البسيطة وهو ان تقسم علي عدة الاموال عديله وهو
الجذر في الضرب الاول والعدد في الثاني وتقسم في
الضرب الثالث العدد علي ما يعادله وهو الجذر والمراد
بقسمة الجذور والقسمة عليها وعلي الاموال ان تقسم

علي

علي عدة الاموال عدة الجذور في الاول والعدد في الثاني
وان تقسم العدد علي عدة الجذور في الثالث فما حصل
بالقسمة فهو مقدار ركية المال في الضرب الاوسط وهو
الثاني وهو المراد بقوله وفيه اجب بالمال من هو سايل
وقوله اولا اقسم علي المال عدله يجوز في عدله فتح العين
وكسرها والمراد به ما يعادله مثال الضرب الاول قول
القايل مالان يعدلان عشرة اجذار كم الجذر وكم
المال فاقسم العشرة عدة الاجذار علي الاثنين عدة الاموال
يخرج مقدار الجذر خمسة فمقدار المال خمس وعشرون
ولو قيل نصف مال يعدل ثلاثة اجذار فاقسم ثلاثة
علي نصف يخرج الجذر ستة ٢ وثلاثون ولو قيل مالان
ونصف مال يعدل ذلك سبعة اشيا ونصف شي
فاقسم سبعة ونصفا علي اثنين ونصف يخرج الجذر ثلاثة
فالمال تسعة وهكذا ومثال الضرب الثاني ثلاثة اموال
تعدل خمسة وسبعين من العدد فاقسم العدد علي
الثلاثة عدة الاموال يخرج المال خمسة وعشرون ولو
قيل مال يعدل عشرة دراهم فاقسمها علي واحد فالمال
عشرة ولو قيل نصف مال يعدل عشرة دنانير فاقسمها
علي واحد فالمال العشرة علي نصف يخرج المال عشرون ولو قيل
مالان ونصف مال يعدل ذلك عشرين درهما فاقسمها
علي اثنين ونصف يخرج المال ثمانية ومثال الضرب
الثالث عشرة اجذار يعدل خمسين من العدد فاقسم
الخمسين علي عشرة فالجذر خمسة ولو قيل شي يعدل

او لو قيل مال يعدل خمسة اجذار فاقسم الخمسة علي واحد يخرج الجذر خمسة فالمال خمسة وعشرون صح

٢ فالمال ستة

يعدل خمسة فهو خمسة ولو قيل ثلث شي يعدل دينارين
فاقسم الاثنين علي ثلث يخرج الجذر ستة دنانير وعلي
هذا القياس اذا علمت ذلك ولو قيل لك اخرج مال طرح
منه ثلثاه وربعه وزيد علي الباقي مثل نصفه وضرب
المجتمع في ثمانية امثاله حصل ثلاثة امثال المال
ماهو فافرض شيا واطرح ثلثاه وربعه وزد علي الباقي
وهو نصف سدس شي مثل نصفه وهو ربع سدس شي
يحصل ثمن شي اضربه في ثمانية امثاله وهو شي كامل
يحصل ثمن مال فعادله بثلاثة امثال المال المفروض
يكن ثمن مال يعدل ثلاثة اشيا فهي من الضرب الاول
فاقسم ثلاثة علي ثمن يخرج الشي اربعة وعشرون وهو
المال المطلوب واذا قيل مال زيد عليه ثلثاه وطرح
من المجتمع اربعة اخماسه وزيد علي الباقي نصفه
وضرب المجتمع في ربعه حصل ستة وثلاثون درهما
ماهو فافرضه شيا وزد عليه ثلثيه واطرح من المجتمع
اربعة اخماسه وزد علي الباقي وهو ثلث شي مثل نصفه
واضرب المجتمع وهو نصف شي في ربعه وهو ثمن شي
يحصل نصف ثمن مال يعدل ستة وثلاثين درهما
فهو من الضرب الثاني فاقسم ستة وثلاثين علي نصف
ثمن يخرج مقدار المال خمسماية وستة وسبعون فالشي
اربعة وعشرون وهو المال المطلوب واذا قيل مال
طرح منه ثلثاه وثمنه وطرح من الباقي خمسة دراهم
فافرضه شيا واطرح ثلثيه وثمنه يفضل ثمن شي

وثلثا ثمنه

وثلثا ثمنه تعدل خمسة دراهم فهو من الضرب الثالث
فاقسم الخمسة علي ثمن وثلثين ثمن يخرج اربعة وعشرون
وهو المال المطلوب فقال

وخذ عجما اضبط الترتيب مقترن ففي رابع افراد عد يقابل
وفي خامس افراد جذر وسادس تفرد مال واقتران يعادل

اقول لما فرغ من بيان ترتيب الضروب البسيطه وعملها
شرع يذكر ترتيب المركبه وذكر ان ترتيبها يضبطه
لفظة عجم فالعين للعدد والجيم للجذر والميم للمال
واشار الي انها تسمي المقترنات كما تسمي المركبات وذكر
ان الضرب الرابع وهو المقترنة الاولي ينفرد فيها
العدد فيقترن فيها الجذر والمال فيكون وضعها عدد
يعادل اموالا وجذورا وهذا معني قوله افراد عد يقابل
بفتح الموحدة علي البنا للمفعول اي العدد يقابل التركيب
تركيب الاخرين اي يقابلهما واراد بالعد العدد وان
الضرب الخامس وهو المقترنة الثانية ينفرد فيها المال
ويقترن فيها الجذر والعدد فيكون وضعها اموالا
تعدل جذورا وعددا وقوله واقتران يعادل اي واقتران
الاخرين بعد ماذكرنا انفراده في الضرب الخامس والسادس
يعادل ماذكرنا انفراده فيهما وحاصله ان المتعادلين
من العدد والجذور والاموال في الضرب الاول
هو المقترنات في الخامس والمفقود في الثاني هو المنفرد
في الخامس وان المتعادلين في الثالث هما المقترنان في السادس
والمنفرد فيه هو المفقود في الثالث فنوعا كل بسيط هما

المقترنان في نظيرتيهما من المركبات والمراد بالجذور
المعادلة للاموال هي جذور ذلك المال او واحد من تلك الاموال
ولا بد ان تكون الاموال في عمل القوانين الا التي يذكرها
للمركبات مالا واحدا كاملا فلو انتهت المعادلة
الى اكثر من مال او الى كسر من مال في مركبة من الثلاث
فتحتاج الى زيادة عمل يذكره الناظم بعد ذلك وهذا
بخلاف المسايل البسيطة فان قانونها عام فيما اذا كان
المال فيها مالا واحدا او اكثر او اقل كما سبق تمثيله
واعلم انه يجب ان يكون المال المفروض في المركبة المفروضة
اقل من العدد في الضرب السادس ويجوز ان يزيد
العدد وان ينقص عنه وان يساويه في الخامس وهو
اوسط قال

الرابع وكثير من العدد في الضرب ٤

وفي كلها نصف الجذور فربعا ... وزد في سوى الثاني الذي هو حاصل
على العدد واحفظ جذر ماهو كاين ... ونصف الجذور اطرحه منه ففاضل
هو الجذر في الاولى وزده بسادس ... عليه فجذر المال ماهو عايل

اقول لما فرغ من ترتيب المسايل المركبات شرع بذكر بيان
طريق العمل الموصل ابتدا الى معرفة كمية الجذر في كل منهما
ومنه يعرف مقدار المال فذكر ان المركبات الثلاث
يشتركن في عملين احدهما ان تاخذ نصف عدة
الجذور ويسمى نصف عدة الجذور التنصيف ومربعه
التربيع ثم ذكر ان المركبة المفروضة في كل مسيلة منهما
والثاني ان تربعه بان تضربه في مثله وهذا معنى
قوله وفي كلها نصف الجذور فربعا والمراد نصف عدة

الجذور

الجذور لا نصف كميات الجذور ويسمى نصف عدة
الجذور التنصيف ومربعه التربيع ثم ذكر ان المركبة الاولى
والمركبة الثالثة يشتركان في عملين اخرين لا يكونان
في الثانية وسياتي بقية عملها فاحد العملين المشتركين
في الاولى والثالثة ان يجمع التربيع الى العدد المفروض
فيهما والعمل الثاني ان تستخرج جذر هذا المجموع من
التربيع والعدد وقوله وزد في سوى الثاني اي زد
حاصل التربيع على العدد في غير الضرب الثاني من
المقترنات اي في الضرب الرابع والسادس وقوله
واحفظ جذر ما هو كاين اي استخرج جذر الحاصل
من جمع التربيع الى العدد فيشترك الضرب الرابع
والضرب السادس في اربعة اعمال في التنصيف وتربيعه
وجمع التربيع الى العدد واخذ جذر المجموع ثم ذكر انك
تطرح نصف عدة الجذور المفروضة في المسيلة
وهو التنصيف من هذا الجذر في المركبة الاولى وهو
الضرب الرابع فالفاضل بعد طرح التنصيف هو مقدار
الجذر المطلوب وتزيد التنصيف في الضرب السادس
على جذر مجموع التربيع والعدد يحصل جذر المال المطلوب
فذكر هذين العملين بقوله ونصف الجذر اطرحه
منه الخ والبا الموحدة في قوله وزد بسادس بمعنى
في اي وزد نصف عدة الجذور في الضرب السادس
على الجذر الماخوذ يحصل جذر المال وقوله ماهو عايل
اي ما هو مرتفع اي حاصل بالجمع امثلة الضرب الرابع

مال جمع الي عشرة اجذاره فكان خمسة وسبعين درهما
كم هو فقل خمسة وسبعون تعدل مالا وعشرة وعشرة اجذا
اجذاره فنصف عدة الاجذار خمسة وهو التنصيف فاضربه
في مثله يحصل التربيع خمسة وعشرون اجمعه الي
العدد يحصل ماية استخرج جذرها تجده عشرة
اسقط منه التنصيف يفضل خمسة هي مقدار جذر
المال فالمال خمسة وعشرون درهما وعشرة اجذاره
خمسون ولو قيل مال ضرب في مثله وجمع الحاصل
الي عشرة امثال المال الاول فحصل سبعة عشر دينارا
وربع دينار فافرض المال شيا فعشرة امثاله عشرة اشيا
واضرب الشي في مثله يحصل مال اجمعه الي عشرة الاشيا
فتنتهي المعادلة الي مال وعشرة اجذاره تعدل سبعة
عشر دينارا واربعا فالتنصيف خمسة وتربيعه
خمسة وعشرون ومجموعه مع العدد اثنان واربعون
وربع وجذره ستة ونصف اسقط منه التنصيف
يفضل الشي دينار ونصف ~~اسقط منه التنصيف يفضل~~
~~الشي دينار ونصف~~ اسقط منه التنصيف كذا وهو
المال المطلوب المفروض في السوال وحاصل ضربه
في مثله ديناران وربع وعشرة امثاله خمسة عشر دينارا
ولو قيل مال ضرب في مثله وزيد علي الحاصل عشرة
امثال المال المضروب فحصل سبعة دنانير وتسع
دينار فافرضه شيا واعمل كما في السوال تنتهي الي مال
وعشرة اجذاره يعدل سبعة وتسعا فالتنصيف

خمسة

خمسه وحاصل الجمع مربعه مع العدد اثنان وثلاثون
وتسع وجذره خمسة وثلثان والباقي منه بعد طرح
التنصيف ثلثان فالشي المطلوب ثلثا دينار وهو
المال المفروض وعشرة امثاله ستة وثلثان والمال الذي
هو مربع الشي اربعة اتساع امثلة الضرب السادس
مال زيد علي خمسة اجذار ستة دراهم فحصل المال
كم هو فافرضه مالا من حيث انه فرض له اجذار
فتنتهي الي مال يعدل خمسة اجذاره وستة دراهم
فالتنصيف اثنان ونصف وتربيعه ستة وربع وحاصل
جمعه مع العدد اثني عشر وربع وجذر هذا المجموع
ثلاثة ونصف زد عليه التنصيف يحصل الجذر ستة
فالمال ستة وثلاثون وخمسة اجذاره ثلاثون ولو
قيل مال ضرب نصف جذره في عشرة دراهم وزيد
علي الحاصل درهمان وثلاثة ارباع درهم فحصل مثل
المال كم هو فافرضه مالا من حيث انه جعل له جذرا
واضرب نصف الجذر في عشرة يحصل خمسة اشيا
زد عليها الدرهمين وثلاثة الارباع وعادل المال بالجملة
فتربيع التنصيف ستة وربع ومجموعه مع العدد تسعة
وجذره ثلاثة زد عليه التنصيف يحصل الجذر خمسة
ونصف فالمال المطلوب ثلاثون درهما وربع درهم
ولو قيل مال ضرب جذره في ستة وثلاثين وقسم الحاصل
علي ثمانية وزيد علي خارج القسمة خمسة دنانير ونصف
دينار حصل له مثل المال كم هو فافرضه مالا فجذره

شي واضرب الشي في الستة والثلاثين يحصل ستة
وثلاثون شيا اقسمها علي ثمانية يخرج اربعة اشياء
ونصف شي زد عليه الدنانير وعادل المجموع المال فالتنصيف
اثنان وربع ومربعه خمسة ونصف ومجموعه مع الدنانير
عشرة ونصف ونصف ثمن وجذره ثلاثة وربع زد
عليه التنصيف يحصل الشي خمسة ونصف فالمال
المفروض ثلاثون دينارا وربع دينار اوربع وهو المال
المطلوب قال

وفي الخامس اطرح عده من مربع وجذر الذي يبقى على القصد دلل
فالقه من التنصيف او فاجمعنهما يك الجذر في الحالين ماهو حاصل

اقول لما فرغ من بيان عمل الضرب الرابع والضرب
السادس شرع يبين عمل الضرب الخامس وهو ان تعرف
التنصيف وتربيعه ثم تطرح العدد المفروض في المسيلة
من مربع التنصيف واستخرج الفاضل الذي يبقى بعد
طرح العدد فجذره يدلك على القصد بالعمل الاتي وهذا
معنى البيت الاول فاطرح هذا الجذر الذي استخرجته
من التنصيف ان شيت واجمعه من التنصيف ان شيت
يكن الحاصل ~~في الحاصل~~ في الحالين اي حاصل الطرح والجمع
هو الجذر المفروض في المسيلة ومربعه المال فيحصل
للمسيلة جوابان صحيحان دايما مثاله مال زيد عليه
خمسة دراهم وربع فساوي المجتمع خمسة اجذار
المال كم هو وكم جذره فقل خمسة اشيا يعدله مالا
وخمسة وربعا فالتنصيف اثنان وربع وتربيعه ستة

وربع

وربع اطرح منه العدد الباقي واحد وجذره ايضا
واحد فان شيت طرحته من التنصيف يبقى الجذر المطلوب
واحد ونصف فالمال اثنان وربع وخمسة اجذاره سبعة
ونصف وان شيت جمعته الي التنصيف يحصل الجذر
ثلاثة ونصف فالمال اثني عشر وربع وخمسة اجذاره
سبعة عشر ونصف وكل من الجوابين صحيح في نفسه
لكن الجواب في الحقيقة احدهما فقط لا بعينه وانما
يتعين بحسب تعيينه عند السايل لان المال المفروض
في المعادلة ان كان السايل فرضه اكثر من العدد تعين
جوابه بالزيادة وان كان فرضه اقل من العدد تعين
جوابه بالنقصان فاسيله عن ذلك فان اعلمك به
فاجبه بحسبه والا فقل جوابك اما كذا واما كذا فاعلمه
ولو قيل مال ضرب جذره في عشرة دراهم وطرح من
الحاصل احد وعشرون درهما بقي المال كم هو فافرضه
مالا واضرب جذره وهو شي في عشرة يحصل عشرة
اشيا اطرح منها احدا وعشرين درهما يفضل عشرة
اشيا الا احدا وعشرين درهما تعدل مالا فازل الاستثنا
بان تزيد المستثني وهو الدراهم على كل من العديلين
فتصير المسيلة عشرة اشيا يعدل مالا واحدي وعشرين
درهما والباقي منه بعد طرح الدراهم اربعة وجذره
اثنان فان شيت طرحتهما من التنصيف الباقي ثلاثة
هو الجذر فالمال المطلوب تسعة وعشرة اجذاره ثلاثون
وان شيت جمعت الاثنين للتنصيف يحصل الجذر سبعة

فالمال المطلوب تسعة واربعون وعشرة اجذاره
سبعون والجواب في الحقيقة واحد من هذين ولو
قيل مال طرح منه ربعه وزيد على الباقي خمسة امثاله
وقسم المجتمع على اربعة ونصف وزيد على خارج
القسمة خمسة دنانير فحصل عشرة اجذار المال
ونصف جذره كم المال فافرضه مالا واطرح منه
ربعه وزد على الباقي وهو ثلاثة ارباع مال خمسة
امثاله يحصل اربعة اموال ونصف مال اقسم ذلك
على اربعة ونصف يخرج مال فزد عليه الدنانير
المفروضة فانتهت المعادلة الى عشرة اجذار ونصف
جذر يعدل مالا وخمسة دنانير فالتنصيف خمسة
وربع والتربيع سبعة وعشرون ونصف ونصف
ثمن والباقي بعد طرح الدنانير اثنان وعشرون
ونصف ونصف ثمن وجذره اربعة وثلاثة ارباع
فان طرحته من التنصيف فالجذر نصف والمال المطلوب
ربع دينار وعشرة اجذاره ونصف جذره خمسة وربع
وان جمعته الى التنصيف حصل الجذر عشرة فالمال
المطلوب ماية دينار وعشرة اجذاره ونصف جذره
ماية وخمسة فامتحن كلا من الجوابين بما قاله السايل
تجده صحيحا قال

وحيث يفوق العد فيه مربعا … فذاك محال او تراه يماثل
فنصف الجذور الجذر وهو كجذره … فعلم بقدر المال ما عنه حاصل

اقول لما قرر ان طريق استخراج الجذر في الضرب

الخامس

الخامس يختص بان يطرح فيه العدد المفروض في المسئلة
الخامسة من تربيع نصف عدة الاجذار نبه في هذين البيتين
على انه حيث كان العدد المفروض يزيد على مربع التنصيف
فالمسئلة مستحيلة قطعا كما لو قيل عشرة اجذار تعدل
مالا وثلاثين درهما فتربيع التنصيف خمسة وعشرون
والعدد اكثر منه فالمسئلة مستحيلة ونبه على انه
حيث كان العدد المفروض مساويا لمربع التنصيف فنصف
عدة الجذور هو جذر المال المطلوب وهو مثل جذر العدد
قطعا فالمال مساو للعدد وهذا معنى قوله او تراه يماثل
اي مثاله عشرة اجذار تعدل مالا وخمسة وعشرين
درهما كم الجذور وكم المال فمربع التنصيف خمسة وعشرون
يماثل العدد فالتنصيف هو الجذر المطلوب والتربيع
هو المال فقوله وهو كجذره اي ونصف عدة الجذور
كجذر العدد المفروض لان مربعيهما متساويان وقوله
فعلم بقدر المال ما عنه حاصل يعني به انه اذا علم
الجذر في المركبات الثلاث فيعلم قدر المال لا محالة
بان يربع المال كما قدمناه قال فصل اقول عقد هذا
الفصل لبيان العمل الزايد على ما تقدم في استخراج الجذر
في المركبات اذا كان المال المفروض فيها اقل من مال
او اكثر من مال قال

وما مر حيث المال في الضرب واحد … فان لم يكن بل كسر مال وحاصل
فللمال كمل كسر مال وجبره … ورد بحط زايد او المعادل
وما قارنا اصنع فيه ما قد صنعته … فما كان فاعمل فيه ما انت عامل

اقول جميع ما قدمه من اعمال الضروب المقترنات هو
فيما اذا كان المال مالا واحدا لا زايدا عليه ولا ناقصا
عليه عنه وقوله في الضرب ظاهره انه في الضروب
الستة كلها وهو عام اراد به خاصا وهو المقترنات
فقط قال الناظم فان لم يكن المال واحدا فهو اما اقل
من مال او اكثر وهذا معني قوله فان لم يكن بل كسر
مال وعايل فان كسر المال اقل منه والعايل المرتفع
اي بالزيادة علي المال سواء كان اموالا صحيحة وكسرا
ومالا وكسرا من مال ففيه طريقان احدهما ما ذكره
في البيت الثاني والبيت الثالث وهو ان تصير ما نقص
عن مال مالا كاملا وما زاد علي مال مالا واحدا علي
وجه مخصوص بان تكمل كسر المال بجبره الي مال
كامل وترد ما زاد علي مال بحطه الي مال واحد بطريق
الجبر والحط المشهور في العدد بان تقسم واحدا
علي كسر المال او علي الاكثر من المال وتضرب خارج
القسمة فيما قسمت عليه يحصل مال في الصورتين
ويسمي ذلك بعض الحساب تكميلا وردا ويسميه
جمهورهم جبرا وحطا وقد اشار في البيت الثاني الي هذا
العمل وجمع فيه بين الاصطلاحين في التسمية وقوله
والمعادل وما قارن اصنع اي المراد بالمعادل وما قارن
العدد والجذور سوا كانا مقترنين معادلين للمال
او احدهما يعادله والاخر يقارنه والضمير المجرور
في قوله اصنع فيه راجع للمذكور من المعادل والمقارن

اي وبعد

اي وبعد تصيير كسر المال وما زاد علي المال مالا واحدا
كاملا اصنع في العدد والجذور ما صنعته في المال
من الجبر والحط علي ثلاث النسبة التي في المال بان
تضرب الخارج من قسمة الواحد علي ما كان معك
من قدر المال الناقص او الزايد في العدد وفي عدد
الجذور فما حصل فهو ما صارت اليه المسيلة فعادل
واعمل فيه العمل المذكور قبل ذلك يخرج الجذر
المطلوب مثاله من الضرب الرابع ستة دراهم تعدل
ربع المال وجذرين ونصف جذر اقسم واحدا علي
ربع يخرج اربعة اضربها في كل من المقادير الثلاثة
المفروضة تصير المسيلة الي اربعة وعشرين درهما
تعدل مالا وعشرة اجذار فاعمل عمله يخرج الجذر
اثنان والمال اربعة ولو قيل ستون درهما تعدل
اربعة اموال وثمانية اجذار كم المال وكم جذره
فاقسم واحدا علي اربعة يخرج ربع اضربه في كل مفروض
ترجع المعادلة الي خمسة عشر درهما تعدل مالا وجذرين
فاعمل عمله يخرج الجذر ثلاثة فالمال تسعة ومثاله
من الضرب الخامس اربعة اجذار تعدل خمسي
مال وعشرة دراهم كم المال وكم جذره فاقسم واحدا
علي الخمسين واضرب الخارج وهو اثنان ونصف
في كل مفروض ترجع الي عشرة اشيا تعدل مالا وخمسة
وعشرين درهما فاعمل عمله فالجذر خمسة والمال
خمسة وعشرون ولو قيل عشرون شيا تعدل مالين

وخمسين درهما فاقسم واحدا علي اثنين واضرب النصف
الخارج في كل من المقادير المذكورة تصير عشرة اشيا تعدل
مالا وخمسة وعشرين فالعمل والجواب كالتي قبلها ومثاله
من الضرب السادس اربعة اتساع مال تعدل جذرا وثلث
جذر وثمانية دراهم كم المال وكم جذره فاقسم واحدا
علي اربعة اتساع واضرب الخارج وهو اثنان وربع في المقادير
المفروضة تصير الي مال يعدل ثلاثة اشيا وثمانية
عشر درهما فاعمل عمله يخرج الشي ستة والمال ستة
وثلاثين ولو قيل خمسة اموال تعدل خمسة عشر
شيا وتسعين من العدد كم الجذور وكم المال فاقسم
واحدا علي خمسة واضرب الخمس الخارج في كل من المقادير
المذكورة ترجع الي مال يعدل ثلاثة اشيا وثمانية عشر فالعمل
والجواب كالتي قبلها قال

اواضرب لذي التركيب قدر الذي يري … من المال في عد لتدر الوسايل
وقدر كعد خارجا والبنا اعتمد … وفي الاخر اقسم ما لجذر يقابل
علي ما ضربت العد فيه وبعد ذا … تناول تحصيل حين تاتي المسايل

اقول ذكر في هذه الابيات الثلاثة الطريق الثاني في اخراج
الجذر من الضروب المقترنة اذا كان المفروض فيها
اقل من مال او اكثر من غير جبر ولا حط وهو ان تضرب
العدد المفروض في المسيلة في المفروض من قدر المال وتعتبر
حاصل الضرب كانه العدد المفروض في المسيلة ثم
استخرج الجذر المطلوب بالطريق المذكور في النظم لتلك
المسيلة فقوله او اضرب او للتخيير وقوله لذي التركيب

اي عند

اي عند تركيب المسايل اي عند الضروب المركبة وقوله
لتدر الوسايل اي لتعلم الطرق الموصلة الي المطلوب
وقوله والبنا اعتمد وبعد اعتبار الحاصل من ضرب
العدد في قدر المال المفروض كانه العدد اعتمد البنا
علي ما مضى في الوصول الي الجذر ابتدا فما كان قدر
الجذر المنتهي اليه بهذا العمل اقسمه علي ما ضرب
فيه العدد وهو المفروض من قدر المال فما كان فهو
الجذر المطلوب مثاله من الضرب الرابع ثمانون دينارا
تعدل مالين ونصف مال وعشرة اشيا فاضرب
عدة الاموال وهي اثنان ونصف في العدد يحصل مايتان
وخمسة وعشرون وجذره خمسة عشر والباقي
بعد طرح التنصيف عشرة هو قدر الجذر المنتهي
اليه العمل اقسمه علي عدة الاموال وهي اثنان ونصف
يخرج الجذر المطلوب اربعة والمال ستة عشر ولو قيل
ثمانية تعدل ربع مال وجذرا فاضرب ربعا في الثمانية
يحصل اثنان كانهما العدد فاعمل كالتي قبلها يخرج
الجذر المطلوب اربعة كالسابقة ومثاله من الضرب
الخامس خمسة عشر شيا تعدل مالين وتسعي مال
وعشرة دراهم كم المال وجذره فاضرب اثنين
وتسعين في العشرة يحصل اثنان وعشرون وتسعان
كانه العدد المفروض فاعمل عمل الضرب الخامس
فالتنصيف سبعة ونصف وتربيعه ستة وخمسون
وربع والفاضل منه بعد طرح العدد اربعة وثلاثون

وربع تسع وجدره خمسة ونصف وثلث فان جمعته
للتنصيف كان نظير الجذر ثلاثة عشر وثلثا اقسمه علي عدة
الاموال وهي اثنان وتسعان يخرج الجذر المطلوب ستة
والمال ستة وثلاثون وان طرحت ذاك الجذر من التنصيف
يكن نظير الجذر واحدا وثلثين اقسمه علي عدد الاموال
يخرج الجذر المطلوب ثلاثة اربلع والمال نصف ونصف
ثمن ولو قيل ثلاثة اجذار تعدل اربعة اتساع مال
ودرهمين فاضرب فيهما اربعة اتساع يحصل ثمانية
اتساع كانها العدد فكمل العمل يخرج جذر الباقي من التربيع
واحد وسدس وان زدته علي التنصيف حصل اثنان
وثلثان اقسمه علي اربعة الاتساع يخرج الجذر المطلوب
ستة والمال ستة وثلاثون وان طرحته من التنصيف
بقي ثلث اقسمه علي اربعة الاتساع يخرج الجذر
المطلوب ثلاثة ارباع والمال نصف ونصف ثمن ومثاله
من الضرب السادس خمسة اموال تعدل عشرين
شيا وخمسة وعشرين درهما اضرب العدد في خمسة
واقم المائة والخمسة والعشرين مقام العدد واعمل عمل
الضرب السادس يخرج الجذر المنتهي اليه خمسة وعشرون
اقسمه علي عدة الاموال يخرج الشي خمسة والمال خمسة
وعشرون ولو قيل نصف مال يعدل جذرين ودينارين
ونصف دينار فاضرب نصفا في العدد واقم الواحد
والربع الحاصل مقام العدد واعمل عمله تنتهي الي اثنين
ونصف اقسمه علي التنصيف يكن المطلوب كما سبق وقوله

بعد ذلك اشارة الي جميع ما تقدم اي وبعد معرفة جميع
ما تقدم من الجمع والطرح والقسمة وازالة الاستثنا
في الطرح والمعادلة والطرق الموصلة الي معرفة الجذر
في الضروب الستة العلم بتناول المسيلة ومحاولتها
الي ان تخرج الي ضرب من الضروب الستة وهذا
هو المراد بقوله تناول تحيل حين تاتي المسايل والمراد
المسايل الجزييات التي يوردها السايل علي المسوول
ويطلب معرفة كمياتها المجهولة اي حين ترد عليك المسايل
من السايلين تاخذها وتتصرف فيها بما يليق بها
من العمل والتحيل حتي تصل الي المطلوب وهذا لا ينضبط
بعبارة تحصر كلما يرد منها منه بل بينه علي جمل من
ذلك ليقاس عليها غيرها وقد قدمنا من ذلك مسايل
وذكر المص في شرحه مسايل مهمة نذكرها ملخصة
وهو ان كل مسيلة ترد عليك ويطلب منك جوابها
فلامكان الوصول الي الجواب ثلاثة احدها ان تكون
المسيلة في نفسها ممكنة والا فلا جواب لها كان يقال
مال قسم ثلثاه علي سدس وزيد علي الحاصل نصفه
فبلغ عشرة فهي مستحيلة لان كل عدد يفرض فالخارج
من قسمة ثلثيه علي سدسه اربعة ابدا لان ثلثي الشي
اربعة امثال سدسه واذا زيد علي الاربعة مثل نصفها
فيستحيل ان يبلغ المجتمع عشرة وقد يورد هذا النوع
من المسايل لامتحان المسوول واختبار معرفته فالحاذق
الفطن يتامل السوال قبل الشروع في تناوله فان ظهر

له استحالته اخبر السايل بذلك وبوجه استحالته ووفر
علي نفسه التعب واما الضعيف العلم فربما ظن صحة
جواب المسيلة المستحيلة فيكلف نفسه الوصول
الي معرفة جوابها طامعا في بلوغه فاذا اعيته نسب
العجز الي نفسه اوالي القواعد وربما ظن الممكنة مستحيلة
كما زعم بعضهم ان قول القايل مال ضرب في نفسه
فبلغ ستة مستحيلة وهذا خطا بل هي ممكنة وجوابها
جذر جذر ستة لانك تفرضه شيا وتضربه
في نفسه يحصل مال فعادل به الستة فالمال ستة
وجذره المطلوب • الشرط الثاني ان يكون في المسيلة
ثلاث معلومات فاكثر والمعلوم ضربان معلوم الكمية
كعشرة ويلحق به جذر عشرة ومعلوم الكيفية كزيادة
نصف العدد عليه او نقصه منه او ضربه في معلوم
او قسمته علي معلوم او تربيعه او نحو ذلك فاذا قيل
لك مال زيد عليه نصفه فبلغ عشرة كم هو فالزيادة
والنصف كيفيتان معلومتان والعشرة كمية معلومة
فجوابها ممكن ولو قيل مال بلغ بالزيادة عشرة كم هو
فهذا السوال غير مفيد وليس له جواب يحصل لان
فيه معلومان فقط الا انه اقل من عشرة الشرط الثالث
ان يكون بين المفروضين وبين المجهول المطلوب ارتباط
ووصله بحيث يتوصل منه اليه فلو قيل مال زيد عليه
ثلاثة علي سبعة بلغ عشرة كم هو فهذا وان ذكر
فيه ثلاثة اعداد معلومة لكن ليس بينها وبين المجهول

ارتباط

ارتباط فلا يتوصل الي المطلوب غير ان المطلوب اكثر
من عشرة بخلاف ما لو قيل مال زيد عليه ثلاثة علي
سبعة باضافة سبع الي ضمير المال فبلغ عشرة كم
هو فانها ممكنة وجوابها تسعة واربعون واعلم
ان كل مسيلة ترد عليك وقد توفر فيها الشروط الثلاثة
المذكورة فلا بد فيها من محكوم عليه ومحكوم به
ومنتهى اليه فهذه ثلاثة امور والمحكوم عليه اما
معدد واحد او اكثر او اقل او كل منها اما معلوم واما
مجهول والمحكوم به قد يكون زيادة وقد يكون نقصانا
او ضربا فيندرج فيه التربيع والتكعيب او قسمة
وقد يكون مركبا من اثنين منها او من اكثر وقد لا
يصرح في السوال بشي من هذه الاعمال بل يذكر فيه
ما يرجع اليها كاكثر مسايل البيع والشرا والاجارة
والمرابحة وغالب الدوريات من الوصايا والاقرار والهبة
والعتق والمحاباة ونحوها والمنتهى اليه اما كمية معلومة
او كيفية معلومة فاذا قيل مال زيد عليه نصفه فكان
عشرة كم هو فالمال محكوم عليه وهو مقدار واحد
مجهول وزيادة نصفه عليه هي المحكوم به والمنتهى
اليه العشرة وهي كمية معلومة فكما فافرض المال
المحكوم شيا وزد عليه نصفه وعادل بالمجموع العشرة
فهو ستة وثلثا ولو قيل مال ضرب في ثلاثة فحصل
مربعه او نصف مربعه او ضعفه كم فالمنتهى اليه
كيفية معلومة فافرضه شيا واضربه في الثلاثة

وعادل بالحاصل وهو ثلاثة اشيا ما لا ونصف مال او مالين
فالشي ثلاثة او ستة او واحد ونصف وهو المال المطلوب
ولو قيل عشرة قسمت قسمين وطرح مطروح اصغرهما
من مربع اكبرهما بقي عشرون كم كل منهما فالمحكوم عليه
كمية معلومة وهي العشرة فافرض الاصغر شيا فمربعه
مال والاكثر عشرة الا شيا فمربعه مال ومائة الا عشرين شيا
تعدل عشرين درهما فاجبر وقابل تنتهي الي عشرين
شيا تعدل ثمانين درهما فالشي اربعة وهو اصغر
قسمي العشرة فالاكبر ستة فتامل ذلك وقس عليه واعلم
انه يجب علي المسول ثلاثة امور احدها ان يبتدي
عمله فيما يعتبره محكوما عليه فان لم يكن معلوما في السوال
وكان مقدار واحد افترضه شيا او مالا او غيرهما
بحسب ما يقتضيه السوال فتفرضه شيا في نحو قول القايل
مال زيد عليه مثل نصفه حصل ستة او عشرة او ماية
او غيرها وتفرضه مالا في نحو قوله مال ضرب جذره في
ثلاثة اجذار يبلغ اربعة وعشرين فتضرب جذرين
في ثلاثة اجذار يحصل ستة اموال عادلها الاربعة
والعشرين فالمال اربعة وقد مضي لها نظاير كثيرة وتفرضه
مالا في قوله مال ضرب جذره في جذري جذره فحصل
مثل المال من حيث انه فرض لجذره جذرا ويكون جذره مالا
فاضرب مالا في جذرين يحصل كعبان عادلهما مال المال
فحط كلا منهما منزلتين الي مال يعدل شيئين او ثلاث
منازل تنتهي الي شي يعدل اثنين فالشي اثنان ومال

المال ستة عشر وهو المال المطلوب وان كان المحكوم عليه
في السوال معلومين فافرض احدهما شيا او مالا او غيرهما
بحسب ما يقتضيه السوال وتفرض الاخر اما من نوع المفروض
اولا وتعين قدره بحسب نسبته منه واما عددا معلوما
بحسب ما يقتضيه السوال والجواب ففي نحو قول القايل
مالان احدهما اربعة وستون او حصل كذا لفرض اصغرهما
شيا والاخر اربعة اشيا واضرب الشي في اربعة الاشيا
يحصل اربعة اموال عادلها اربعة وستين فالمال ستة
عشر والشي اربعة وهو اصغر المالين فالاخر ستة عشر
واما في قوله مالان احدهما يزيد علي الاخر درهما فاضرب
احدهما في الاخر حصل عشرون تفرض اقلهما شيا
فالاكثر شي ودرهم اضربه في المسمي يحصل مال وشي
يعدل عشرين درهما فاعمل عمل الضرب الرابع يخرج
الشي اربعة وهو اصغر المالين فالاكبر خمسة الامر الثاني
مما يجب علي المسول ان يجري علي ما فرضه محكوما عليه
جميع الاحكام التي اجراها السايل بترتيبها فاذا قال
السايل زيد عليه كذا زاد المسول علي ما فرضه محكوما
عليه مثل ذلك باعتبار مفروضه وان قال السايل طرح
منه كذا طرح المسول مما فرضه مثل ذلك باعتبار مفروضه
وان قال ضرب في كذا وقسم علي كذا فعل المسول مثل
ذلك في مفروضه باعتباره فيتصرف المسول فيما
فرضه بجميع التصرفات التي يقتضيها السوال كما
فصلناه وبيناه في المسايل المذكورة فان تعذر علي المسول

غاية ترتيب الاحكام التي اجراها السايل اعتبر للوازم
والتعيلات ما يحصل به الفرض مثل ان يقول عشرة قسمت
قسمين وقسم اصغرهما علي اكبرهما فخرج نصف درهم
فاجعل اصغرهما شيا ان شيت فيكون اكبرهما عشرة
الا شيا ومقتضى السوال ان تقسم شيا علي عشرة الا شيا
والقسمة علي ذي الاستثنا علي وجه يتميز فيه نصيب
الواحد متعذر لكن من المعلوم ان خارج القسمة
اذا ضرب في المقسوم عليه يحصل المقسوم والخارج من
القسمة في السوال بحسب الفرض نصف درهم فاضربه
في المقسوم عليه وهو عشرة الا شيا يحصل خمسة الا
نصف شي عادل به الشي المقسوم فاجبر واقسم خمسة
علي شي ونصف شي يخرج الشي ثلاثة وثلث فالقسم
الاكبر ستة وثلثا الامر الثالث ان ينظر فيما يعادل
السايل منتهي فقد يكون عددا مفروضا هو المنتهي
اليه في نفس السوال كان يقال مال زيد عليه نصفه
بلغ عشر فالذي يعادل به منتهي عمله هو العشرة وكما
في المثال الذي قبل هذا وقد يعدل من معادلة منتهي
عمله بالعدد المفروض المنتهي اليه في السوال الي معادلته
بغيره لامر ما العدوله عن المعادلة في المسيلة السابعة
بالنصف المنتهي اليه في السوال الي كيفية معلومة وقد لا
يحتاج الي تحصيل ما تعادل به منتهي عملك بل يكون
ما انتهيت اليه مغنيا عنه كان يقال مربع ان زيد عليه
خمسة اجذاره وخمسة دراهم كان المجتمع مجذورا فاذا

فرضت

فرضت المجهول مالا وزدت عليه خمسة اشيا وخمسة
دراهم كان ما انتهيت اليه هو المجتمع ولا فرق بين ان تقول
يعدل ذلك مربعا او باخذ جذره بالاستقرا من غير معادلة
وقد يحتاج الي تحصيل ما يعادل به اما بدون عمل او بعمل
سهل واما بعمل قد يحتاج فيه الي اعمال الفكر واستعمال
الحيل وهذا يتفاوت بتفاوت المسايل فلو قيل مال
طرح منه وضرب الباقي في نفسه فحصل مثل المال
الاول كم هو فاذا فرضته شيا وطرحت منه ثلثه وضربت
الباقي في نفسه عادلت بالحاصل وهو اربعة اتساع مال
نفس الشي الذي فرضته فالشي اثنان وربع وهو المال
المطلوب ولو قيل فحصل مثل المال الاول وعشرة دراهم
فعادل باربعة اتساع شيا وعشرة تخرج الي الضرب
السادس فاعمل عمله يخرج الشي ستة وهو المال المطلوب
ولو قيل فحصل مثل المال الاول الا درهما فعادل باربعة
اتساع المال شيا الا درهما فاجبر وعادل تخرج الي الضرب
الخامس فاعمل عمله يظهر لك استحالتها ولو قيل فحصل
ثلاثة امثال المال الاول فيحتاج الي ان تضرب الشي
في ثلاثة وتعادل بالحاصل اربعة اتساع المال تخرج الي
الضرب الاول فالمطلوب ستة وثلاثة ارباع ولو
قيل مال زيد عليه ثلاثة اجذاره فكان جذر المجتمع
يعدل نصف ثلاثة الاجذار المزيدة فافرض المطلوب
مالا وزد عليه ثلاثة اشيا يكون جذر ما يعدل ثلاثة
اشيا فلا يحصل الفرض من هذه المعادلة فتحتاج الي

نوع تحيل في تحصيل ما تعادل به وذلك انك قد علمت
ان جذري المجتمع من مال وثلاثة الاشيا يعدل لثلاثة
اشيا فيكون نصف احدهما نصف الاخر ضرورة فيكون
جذر مال وثلاثة اشيا يعدل شيا ونصف شي فعادل
المال الاشيا بمربع الشي ونصفه وهو مال الان وربع
مثال مال فقابل بطرح مال من الجانبين يصير
مال وربع مال يعدل ثلاثة اشيا فاقسم علي ثلاثة
واحد وربع يخرج الشي اثنان وخمسان فالمال المطلوب
خمسة وثلاثة اخماس واربعة اخماس وليس ما يستغني
فيه عن المقابلة بمعادل قول القايل مال زيد
عليه ثلثه ودرهم ثم طرح من المجتمع ثلثه ودرهم
فلم يبق شي لانك اذا فرضت المطلوب شيا وزدت
عليه ثلثه ودرهم ثم طرح من المجتمع ثلثه
يكون الباقي بحسب العمل ثمانية اتساع شي وثلثي
درهم وذلك يساوي درهما فعادل بالباقي درهما
يخرج الي الضرب الثالث فاعمل عمله يخرج الشي
ثلاثة اثمان وهو المطلوب وامثلة ما يحتاج فيه
الي اعمال الفكر في تحصيل المعادلة كثيرة لا تليق
بهذا المختصر ومرجعها للذوق السليم وقد ختم
الناظم شرحه بست مسايل كل مسيلة ترجع الي ضرب
من الضروب الستة نذكرها موضحة ليرتاض
بها الناظر **المسيلة الاولي** مال ضرب جذر اربعة
امثاله فحصل اربعة وعشرون لمربع المال كم هو فافرض
في جذر تسعة امثاله صح
شيا

شيا وتصرف فيه كالسوال فاضرب جذر اربعة الاشيا
في تسعة الاشيا يحصل ستة وثلاثون مالا وجذره
ستة اشيا وهو حاصل الضرب وذلك يعدل اربعة
وعشرين مالا فاعمل عمل الضرب الاول يخرج الشي
ربع وهو المال المطلوب **المسيلة الثانية** مال زيد
عليه ضعفه علي نصفه وضرب المجتمع في نفسه
وزيد علي الحاصل ثلثه ودرهم بلغ اربعة دراهم
كم هو فافرضه شيا وزد عليه ضعفه نصف الضعف
يحصل ثلاثة اضربها في نفسها يحصل تسعة اموال
وزد عليه ثلثه ودرهما يحصل درهم واثنا عشر مالا
وذلك يعدل اربعة دراهم فاعمل عمل الضرب الثاني
فقابل واقسم ثلاثة علي عدة الاموال فالمال ربع درهم
فالشي نصف وهو المطلوب **المسيلة الثالثة** عشرة
قسمت قسمين وقسم اكبرهما علي فضله علي الاصغر
وذلك عشرة الاشيا بين يكن الخارج عشرة الاشيا
مقسومة علي عشرة الاشيا بين وذلك بحسب الفرض
درهم وثلاثة اضربه في المقسوم عليه يحصل ثلاثة
عشر درهما وثلث الاشيا بين وثلثي شي وهذا
بحسب ان يساوي المقسوم وهو عشرة دراهم الاشيا
فعادل به فاجبر وقابل تنتهي الي ثلاثة دراهم
وثلث يعدل شيا وثلثي شي فاعمل عمل الضرب
الثالث فالشي درهمان وهو اصغر قسمي العشرة
فالاكبر ثمانية **المسيلة الرابعة** مال ضرب ثلثه

ودرهم في ربعه ودرهم بلغ عشرين درهما كم
هو فاجعل المال شيا واضرب درهما وثلث الشي
في درهم وربع شي ونصف سدس مال يعدل ذلك
عشرين درهما فاجبر وقابل تنتهي الي مال وسبعه
اشيا تعدل مايتين وثمانية وعشرين درهما فاعمل
عمل الضرب الرابع يخرج الشي اثنا عشر وهو المطلوب
المسيلة الخامسة عشرة قسمت قسمين وضرب
كل قسم منهما في نفسه وجمع الحاصلان فكان ثمانية
وخمسين كم كل منهما فاجعل احدهما شيا كالاخر
عشرة غير شي ومجموع مربعهما مالان ومائة درهم
الا عشرين شيا يعدل ذلك ثمانية وخمسين فاجبر
وقابل تنتهي الي عشرين شيا تعدل مالين واثنين واربعين
درهما فاعمل عمل الضرب الخامس يخرج الشي ثلاثة
او سبعة وهو احد القسمين فالاخر سبعة او ثلاثة
المسيلة السادسة مال ضرب ثلثه في ربعه
حصل مثل المال الاول وزيادة اربعة وعشرين
درهما كم هو فاجعله شيا واضرب ثلثه في ربعه
يحصل نصف سدس مال يعدل شيا واربعة
وعشرين درهما فاعمل عمل الضرب السادس يخرج
الشي اربعة وعشرون وهو المطلوب قال

ولابد من اتقان نحو وسيلتي والا فلا تطمع بانك داخل

اقول لابد لمن اراد معرفة علم الجبر والمقابلة من اتقان
حساب العلوم والمقدمات فيه كثير متفاوتة

في العلم

في العلم والحجم فلا يكفي اتقان المختصرات الصغيرة
ولابد من اتقان المتوسطة كالوسيلة للناظم والي
ذلك اشار بقوله نحو وسيلتي وان تمن ذلك ايها
الطالب والا فلا تطمع بانك داخل في هذا الفن الشريف
قال

وهذا الذي اوردته فيه مقنع ولله حمد دايم متواصل
وتتلو صلاة تستدام على الرضي محمد الهادي الكريم الشمايل
تعم الاولي هم اله ثم صحبه وازواجه الغر الكرام الافاضل

اقول مقنع بفتح الميم والنون وسكون القاف بينهما
مصدر ميمي بمعنى القناعة اي وهذا الذي اوردته
في هذه القصيدة من المسايل فيه قناعة لمن يريد
هذا العلم ويجوز ضم ميم مقنع وكسر نونه علي
انه اسم فاعل من اقنع وعنه اخذ اسم القصيدة قاله
الناظم وختم بالحمد والصلاة كما ابتدا بهما رجا قبولها
لوقوعها بين الصلاتين وقوله الكريم الشمايل رفع
الشمايل علي انه فاعل الكريم وال في الشمايل عوض من
الضمير علي راي مرجوح اي الكريم شمايله والاولي
بمعني الذين اي الصلاة تعم الذين هم اله وصحبه
الخ وتقدم في اول الكتاب ما يغني عن اعادته هنا الا
انه قصد التبرك بذلك تاسيا واقتدا قال

وابياتها تسع وخمسون انشات بالاقصي وشهر اليمن في تطاول
ربيع من العام الذي ضبط عده بدال وضاد والبناء تكامل

اقول عدة ابيات هذه القصيدة تسعة وخمسون بيتا

٢٨٤ عدد ورقه
٢٣ سطر

مثل عدة ابيات الارجوزة الياسمينة والبا الموحدة
في قوله بالاقصى للظرفية بمعنى انشات هذه
القصيدة في المسجد الاقصى وفي شهر البركة لان
اليمن هو البركة وهو شهر ربيع سنة اربع وثماني ماية
وقوله فهي تطاول اي فهذه القصيدة تطاول
غيرها من مقدمات هذا العلم لكون هذه القصيدة
مع ما اشتملت عليه من نفايس المهمات والمقاصد
انشات في بقعه شريفة في شهر مبارك لانه شهر
ولد فيه سيد المرسلين صلى الله عليه وسلم
والدال المهملة في حساب الجمل الكبير باربعة والضاد
المعجمة بثماني ماية وقوله فالبنا يتكامل تكمله
والله اعلم وحسبنا الله ونعم الوكيل ولا حول ولا قوة الا
بالله العلي العظيم وكان الفراغ من كتابة هذه
النسخة يوم الاربعا اول جمادي الاولى
سنة ١٢٩٠ الف وماتين وتسعين

وصلى الله على سيدنا محمد
النبي الامي وعلى
اله وصحبه
وسلم